

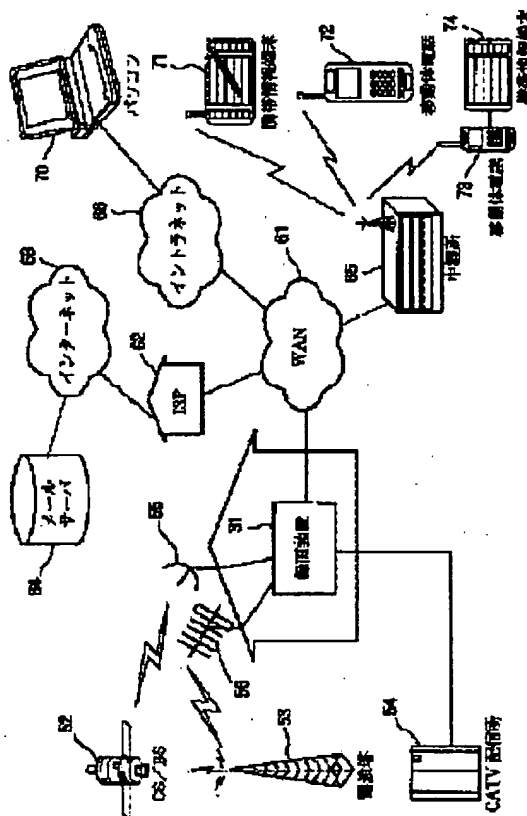
# METHOD, RECORDER, AND SYSTEM FOR RECORDING RESERVED PROGRAM

Patent number: JP2003009050  
Publication date: 2003-01-10  
Inventor: MATSUMOTO SOICHIRO  
Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP  
Classification:  
- international: H04N5/76; G11B31/00; H04N5/44; H04N5/445; H04N5/765; H04Q9/00  
- european:  
Application number: JP20010192592 20010626  
Priority number(s): JP20010192592 20010626

Report a data error here

## Abstract of JP2003009050

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a system for recording a reserved program which automatically retrieves a user's favorite program and reports the retrieval result and makes reservations for recording when necessary. **SOLUTION:** A video recorder 31 retrieves broadcast program information data on the basis of a preliminarily set program retrieval attribute and reports the retrieval result to a personal computer 70, a portable information terminal 71, a mobile telephone 72, or the like in a remote place through a WAN 61. The personal computer 70, the portable information terminal 71, the mobile telephone 72, or the like receives this report to return selection information of programs of which the recording may be reserved, and the recorder 31 receives it and determines a program to be reserved and makes reservations for recording of this program. Thus, the user can find his or her favorite programs though being in a remote place and can make reservation for recording when necessary.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送信号を受信して該放送信号に含まれる放送番組情報データを抽出する放送番組情報抽出手段と、

該放送番組情報抽出手段から出力される前記放送番組情報データを記憶する放送番組情報記憶手段と、  
録画予約している録画対象番組に関する予約番組情報データを記憶する予約情報記憶手段と、  
好みの番組を検索するための番組検索属性を記憶する検索情報記憶手段と、  
前記放送番組情報記憶手段から出力される前記放送番組情報データに対して前記検索情報記憶手段から出力される前記番組検索属性を使って番組検索を行い、条件に合致する番組を抽出する番組検索手段と、  
該番組検索手段から出力される検索結果に基づいて通知情報を生成する通知情報生成手段と、  
前記通知情報生成手段によって生成された前記通知情報を送信する送信手段と、  
前記予約情報記憶手段に記憶された前記予約番組情報データに基づいて前記録画対象番組の録画を行う録画手段と、  
前記送信手段から送信された前記通知情報に対する外部からの応答に応じて前記予約情報記憶手段に記憶される前記予約番組情報データを設定する録画予約処理手段とを有することを特徴とする予約録画装置。

【請求項2】 前記通知情報はマークアップ言語によって構成されることを特徴とする請求項1に記載の予約録画装置。

【請求項3】 前記番組検索属性を満たす番組が検出されたときに電子メールで通知するタイミングと通知回数を設定した通知設定記憶部をさらに備え、使用者が希望する時期に前記番組検索属性を満たす番組が存在することを通知することを特徴とする請求項1に記載の予約録画装置。

【請求項4】 検索設定内容、検索実行内容、検索結果内容の少なくともいずれか一つの情報内容に対応する情報を記憶するコンテンツ記憶手段をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の予約録画装置。

【請求項5】 前記検索設定内容、前記検索実行内容、前記検索結果内容の各情報内容は、マークアップ言語によって構成されることを特徴とする請求項4に記載の予約録画装置。

【請求項6】 前記番組検索手段は、前記放送番組情報データが更新されたとき、前記番組検索を実行することを特徴とする請求項1に記載の予約録画装置。

【請求項7】 ネットワークと、  
該ネットワークに接続される請求項1乃至6のいずれかに記載の予約録画装置と、

前記ネットワークに接続される通信装置とを備え、

前記ネットワークを介して前記予約録画装置および前記

通信装置間が接続されていることを特徴とする予約録画システム。

【請求項8】 使用者が遠隔地の前記通信装置により前記予約録画装置の前記番組検索を実行可能としたことを特徴とする請求項7に記載の予約録画システム。

【請求項9】 使用者が遠隔地の前記通信装置により前記予約録画装置の前記番組検索属性を再設定して前記番組検索を実行可能としたことを特徴とする請求項7に記載の予約録画システム。

10 【請求項10】 放送信号を受信して該放送信号に含まれる放送番組情報データを抽出する放送番組情報抽出工程と、

該放送番組情報抽出工程において抽出された前記放送番組情報データを記憶する放送番組情報記憶工程と、  
録画予約している録画対象番組に関する予約番組情報データを記憶する予約番組情報記憶工程と、

好みの番組を検索するための番組検索属性を記憶する検索情報記憶工程と、

前記放送番組情報記憶工程において記憶された前記放送番組情報データに対して前記検索情報記憶工程において記憶された前記番組検索属性を使って検索を行い、条件に合致する番組を抽出する番組検索工程と、

該番組検索工程において出力される検索結果に基づいて通知情報を生成する通知情報生成工程と、

前記通知情報生成工程によって生成された前記通知情報を送信する送信工程と、

前記予約番組情報データ記憶工程において記憶された前記予約番組情報データに基づいて前記録画対象番組の録画を行う録画工程とを含み、

30 前記送信工程において送信された前記通知情報に対する外部からの応答に応じて前記予約情報データ記憶工程において記憶される前記予約番組情報データを設定することを特徴とする予約録画方法。

【請求項11】 前記通知情報がマークアップ言語によって構成されることを特徴とする請求項10に記載の予約録画方法。

【請求項12】 前記通信工程において、前記番組検索属性を満たす番組が存在することを、前記番組検索属性を満たす番組が検出されたときに電子メールで通知するタイミングと通知回数を設定した通知設定記憶部の内容に基づいて通知することを特徴とする請求項10に記載の予約録画方法。

【請求項13】 使用者が遠隔地の端末装置から前記番組検索を実行させる工程を更に有することを特徴とする請求項10に記載の予約録画方法。

【請求項14】 使用者が遠隔地の端末装置から前記番組検索属性を再設定して前記番組検索を実行させる工程を更に有することを特徴とする請求項10に記載の予約録画方法。

【請求項15】 検索設定内容、検索実行内容、検索結

果内容の少なくともいずれか一つの情報内容に対応する情報を記憶するコンテンツ記憶手段をさらに備えることを特徴とする請求項10に記載の予約録画方法。

【請求項16】 前記検索設定内容、前記検索実行内容、前記検索結果内容の各情報内容は、マークアップ言語によって構成されることを特徴とする請求項15に記載の予約録画方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、予約録画装置、予約録画システム及び予約録画方法に関し、特に遠隔地から予約録画装置を監視・制御することを可能にした予約録画装置、予約録画システムおよび予約録画方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】（従来の技術1）デジタル放送受信機能が付いたテレビやVTR、デジタルSTB（Set Top Box：独立型チューナーやデコーダの総称）には、ジャンル別、出演者別に番組を検索して表示させ、選局や予約ができる機能が付加された製品がある。

【0003】一般にデジタル放送では、放送局から、チャンネル、放送日、放送開始時刻、放送時間、番組名、番組ジャンル、番組概要や番組を特定する番組識別子等が含まれる放送番組情報データが、放送番組の映像や音声と一緒に周期的に伝送される。

【0004】デジタル放送受信機能が付いたテレビやVTR、或いはデジタルSTBにおける番組検索機能は、この放送番組情報データを内部に蓄積し、使用者が検索のために好みの番組ジャンル等を指定したとき、この指定のために入力される検索データと内部に蓄積した放送番組情報データを比較して、一致する番組を抽出することで実行される。

【0005】（従来の技術2）また従来、遠隔地からVTRを制御する方法として、VTRに電話回線インターフェースを設けて電話機能を搭載し、発呼側の電話から出力されるトーン信号をVTRの制御に利用する方法がある。このような方法を用いたものとして、例えば、電話が着信するとVTRから音声ガイドが出力され、使用者は、その音声ガイドに従って電話のプッシュボタンを操作することによって録画予約を設定できるような製品がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の技術1に説明した番組検索機能では、その都度使用者が検索キーワードを選択、又は入力して結果を表示させる必要があり、その操作をしなければ、自分の好みの番組を知ることが出来ない。また、見たり録画したい番組を逃さないためには、定期的に予定番組をチェックする必要がある。

【0007】また、検索操作を行った結果、現在放送さ

れている番組以降に放送予定の番組が表示されたときには録画予約が可能だが、何日も先の予約であった場合、録画予約したことを忘れる恐れがある。このような場合、テープの入れ忘れや、録画時間に見合ったテープの残量が確保されていないため、希望通りに録画ができないといったことが起こり得る。

【0008】仮に予約した日時の前に、適切な録画準備が行われたとしても、放送局側の都合で番組の開始時刻や放送時間が変更されるような場合には、目的の番組が適切に、或いは全く録画されず、その準備が無駄になる可能性がある。

【0009】更に、デジタル放送受信機能が付いたテレビやVTR、或いはデジタルSTBには、データ放送で送られる天気予報やニュース等を好きなときに取り出したり、ペーパービューを行えるように、電話回線用モジュラー端子が付いているが、このインターフェースを利用して、遠隔地から番組検索機能を使うことは出来ない。従って遠隔地において、新聞のテレビ欄や雑誌を閲覧したり、インターネット経由でテレビ番組表を掲載しているホームページにアクセスして好みの番組の存在を知ったとしても、遠隔地からの録画予約ができないので録り逃してしまうことになる。

【0010】一方、前記した従来の技術2のような、電話のトーン信号を利用してVTRを制御する方法では、音声ガイドに従って録画設定・変更することになり、テレビ画面に表示された情報からリモコンを使って録画設定・変更する場合より時間がかかるだけでなく、その結果として電話料金もかさむ。

【0011】本発明は、上述のような課題を解決するためになされたもので、使用者が頻繁に検索操作をすることなく、好みの番組が放送されることを示す情報を、宅内のデジタル放送受信機能が付いたテレビやVTR、デジタル放送受信チューナーに表示させるだけでなく、遠隔地にいる使用者がこれを確認し、遠隔地から視聴又は録画の番組予約が速やかに実施できるようにすることを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】請求項1の予約録画装置は、放送信号を受信して該放送信号に含まれる放送番組情報データを抽出する放送番組情報抽出手段と、該放送番組情報抽出手段から出力される前記放送番組情報データを記憶する放送番組情報記憶手段と、録画予約している録画対象番組に関する予約番組情報データを記憶する予約情報記憶手段と、好みの番組を検索するための番組検索属性を記憶する検索情報記憶手段と、前記放送番組情報記憶手段から出力される前記放送番組情報データに対して前記検索情報記憶手段から出力される前記番組検索属性を使って検索を行い、条件に合致する番組を抽出する番組検索手段と、該番組検索手段から出力される検索結果に基づいて通知情報を生成する通知情報生成手段

と、前記通知情報生成手段によって生成された前記通知情報を送信する送信手段と、前記予約情報記憶手段に記憶された前記予約番組情報データに基づいて前記録画対象番組の録画を行う録画手段と、前記送信手段から送信された前記通知情報に対する外部からの応答に応じて前記予約情報記憶手段に記憶される前記予約番組情報データを設定する録画予約処理手段と、を有することを特徴とする。

【0013】請求項2の予約録画装置は、請求項1に記載の予約録画装置において、通知情報がマークアップ言語によって構成されることを特徴とする。請求項3の予約録画装置は、請求項1に記載の予約録画装置において、番組検索属性を満たす番組が検出されたときに電子メールで通知するタイミングと通知回数を設定した通知設定記憶部をさらに備え、使用者が希望する時期に番組検索属性を満たす番組が存在することを通知することを特徴とする。請求項4の予約録画装置は、請求項1に記載の予約録画装置において、検索設定内容、検索実行内容、検索結果内容の少なくともいずれか一つの情報内容に対応する情報を記憶するコンテンツ記憶手段をさらに備えることを特徴とする。請求項5の予約録画装置は、請求項4に記載の予約録画装置において、検索設定内容、検索実行内容、検索結果内容の各情報内容が、マークアップ言語によって構成されることを特徴とする。

【0014】請求項6の予約録画装置は、請求項1に記載の予約録画装置において、前記番組検索手段が、前記放送番組情報データが更新されたとき、前記番組検索を実行することを特徴とする。請求項7の予約録画システムは、ネットワークと、該ネットワークに接続される請求項1乃至6のいずれかに記載の予約録画装置と、前記ネットワークに接続される通信装置とを備え、前記ネットワークを介して前記予約録画装置および前記通信装置間が接続されていることを特徴とする。

【0015】請求項8の予約録画システムは、請求項7に記載の予約録画システムにおいて、使用者が遠隔地の前記通信装置により前記予約録画装置の番組検索を実行可能としたことを特徴とする。請求項9の予約録画システムは、請求項7に記載の予約録画システムにおいて、使用者が遠隔地の前記通信装置により前記予約録画装置の番組検索属性を再設定して番組検索を実行可能としたことを特徴とする。

【0016】請求項10の予約録画方法は、放送信号を受信して該放送信号に含まれる放送番組情報データを抽出する放送番組情報抽出工程と、該放送番組情報抽出工程において抽出された前記放送番組情報データを記憶する放送番組情報記憶工程と、録画予約している録画対象番組に関する予約番組情報データを記憶する予約番組情報記憶工程と、好みの番組を検索するための番組検索属性を記憶する検索情報記憶工程と、前記放送番組情報記憶工程において記憶された前記放送番組情報データに対

して前記検索情報記憶工程において記憶された前記番組検索属性を使って検索を行い、条件に合致する番組を抽出する番組検索工程と、該番組検索工程において出力される検索結果に基づいて通知情報を生成する通知情報生成工程と、前記通知情報生成工程によって生成された前記通知情報を送信する送信工程と、前記予約番組情報データ記憶工程において記憶された前記予約番組情報データに基づいて前記録画対象番組の録画を行う録画工程とを含み、前記送信工程において送信された前記通知情報に対する外部からの応答に応じて前記予約番組情報データ記憶工程において記憶される前記予約番組情報データを設定することを特徴とする。

【0017】請求項11の予約録画方法は、請求項10に記載の予約録画方法において、前記通知情報がマークアップ言語によって構成されることを特徴とする。請求項12の予約録画方法は、請求項10に記載の予約録画方法における前記通信工程において、前記番組検索属性を満たす番組が存在することを、番組検索属性を満たす番組が検出されたときに電子メールで通知するタイミングと通知回数を設定した通知設定記憶部の内容に基づいて通知することを特徴とする。請求項13の予約録画方法は、請求項10に記載の予約録画方法において、使用者が遠隔地の端末装置から前記番組検索を実行させる工程を更に有することを特徴とする。請求項14の予約録画方法は、請求項10に記載の予約録画方法において、使用者が遠隔地の端末装置から前記番組検索属性を再設定して前記番組検索を実行させる工程を更に有することを特徴とする。請求項15の予約録画方法は、請求項10に記載の予約録画方法において、検索設定内容、検索実行内容、検索結果内容の少なくともいずれか一つの情報内容に対応する情報を記憶するコンテンツ記憶手段をさらに備えることを特徴とする。請求項16の予約録画方法は、請求項15に記載の予約録画方法において、検索設定内容、検索実行内容、検索結果内容の各情報内容が、マークアップ言語によって構成されることを特徴とする。

#### 【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を示す図面に基づいて、本発明の内容について具体的に説明する。なお、以下、予約録画装置としての録画装置の録画手段としては、テープ状記録媒体を用いたVTR、ディスク状記録媒体を用いた録画可能な光ディスク装置、パーソナルコンピュータ（パソコン）の周辺機器として用いられるハードディスク、或いは半導体メモリ等が想定される。

【0019】実施の形態1. 図1は、本発明による予約録画システムの実施の形態1の要部構成を示す概略的なシステム構成図である。先ずシステム全体での信号の流れを概略的に説明し、その後、録画装置の内部構成について詳細に説明する。

【0020】(予約録画システム構成について) 同図中、通信衛星(以下、CS (Communicate Satellite) と称す)や放送衛星(以下、BS (BroadCast Satellite) と称す)を総称したCS/BS 52、地上波電波搭53、及びCATV配信所54等は、デジタル放送メディアである。パラボラアンテナ55は、CS/BS 52が送信する電波を受信し、地上波アンテナ56は、地上波電波搭53が送信する電波を受信する。尚、これらデジタル放送メディアにより配信される信号を、以下総称してデジタル放送信号と称す。

【0021】WAN (Wide Area Network) 61は、公衆電話回線やISDN、移動体通信回線、ケーブルテレビ網等を用いて接続する広域ネットワークで、ISP (Internet Service Provider) 62、インターネット63、メールサーバ64、WAN 61との回線交換機能を持った移動体通信網の中継所65、会社等の組織単位に設置されるイントラネット66、及び録画装置31等に直接或いは間接的に接続する。

【0022】パソコン70、移動体通信機能が付加された携帯情報端末71、及びインターネットにアクセス可能な移動体電話72も後述するようにWAN 61に接続する。これらのパソコン70、携帯情報端末71、及び移動体電話72を総称して端末装置と称する。従って、使用者は端末装置を用いて遠隔地から録画装置31にアクセスすることができる。尚、これらの端末装置には、インターネット上のWWWサーバ (World Wide Web Server) にアクセスして情報を閲覧するのに必要な閲覧ソフトであるWWWブラウザ (World Wide Web Browser) が搭載されているものとする。

【0023】パソコン70の場合は、LAN (Local Area Network) でイントラネット66に接続され、このイントラネット66を介してWAN 61に接続する。携帯情報端末71及び移動体電話72の場合は、移動体通信網の中継所65を介してWANに接続する。また、移動体通信機能を持たない携帯情報端末74の場合は、インターネットへのアクセス機能を持たない移動体電話73と接続することで同じく中継所65を介してWAN 61に接続する。

【0024】以下、前記した携帯情報端末74と移動体電話73とを接続した形態の装置、及び前記したパソコン70等の端末装置とを総称して通信装置と称し、これらの通信装置は、遠隔地から後述する録画装置31にアクセスするために使用される。また、移動体電話72や73としては、携帯電話やPHS (Personal Handyphone System)、衛星携帯電話等の非固定式電話一般が該当する。

【0025】図2は、録画装置31の内部構成を示す図である。同図に示すように録画装置31は、録画装置本体31aとWANインターフェース19とに大きく分けられる。

【0026】WANインターフェース19は、録画装置本体31aを、アナログ電話回線に接続するためのモデム (Modem)、ISDN回線に接続するためのターミナルアダプタ (Terminal Adapter) とデジタルサービスユニット (Digital Service Unit)、及びケーブルテレビ回線に接続するケーブルモデム (Cable Modem) 等を含み、WAN 61と録画装置本体31aとの通信を仲介する。このWANインターフェース19は、録画装置本体31aと一体化して設けられる場合のほか、録画装置31とは別体として設けられる場合もある。

【0027】以上の予約録画システムの構成において、その動作について以下に説明する。

【0028】(予約録画システムの運用について) 一般にデジタル放送では、放送局から最大約1ヶ月分の放送番組情報データが、放送番組の映像や音声と一緒に周期的に伝送される。この放送番組情報データには、チャンネル、放送日、放送開始時刻、放送時間、番組名、番組ジャンル、番組概要や番組を特定する番組識別子等の情報が含まれる。

【0029】この放送番組情報データを含むデジタル放送信号を入力する録画装置31が、ここで実行可能とする機能を以下に列記する。これらの機能を実行する録画装置31の内部構成については後述する。

【0030】1) 使用者が、リモコンを使ってテレビに検索画面を表示し、好みの番組のジャンルや出演者等の番組検索属性を入力して検索を指令すると、上記した放送番組情報データと使用者が設定した番組検索属性とを照合して検索し、合致したテレビ番組を内部に記憶すると共に画面表示する。

【0031】2) 使用者の操作に基づいて、テレビに表示された番組検索属性に当てはまる1つまたは複数の好みの番組から選択された録画対象番組の、放送番組情報データに含まれるチャンネル、放送日、放送開始時刻、放送時間等を記憶して録画予約を実行する。

【0032】3) 録画予約している番組の番組識別子を記憶し、周期的に取り込む新たな放送番組情報データの中から同じ番組識別子を持つ放送番組情報データを逐次取り込み、既に別途記憶している放送番組情報データの内容と比較する。

【0033】4) 上記3)での比較の結果、録画予約している番組の編成が変更されたことを検知した場合、録画装置31が録画予約している番組の記憶内容(以下、予約番組情報データと称す)を更新する。

【0034】5) 使用者が設定した好みの番組の番組検索属性を記憶し、周期的に伝送される新たな放送番組情報データと比較照合し、番組検索属性が一致する番組を検出すると、あらかじめ録画装置31が登録した電子メールアドレスへ、好みの番組が発見された旨を記した電子メールを自動的に送信する。これにより、遠隔地に

いる使用者は、通信装置で受信したこの電子メールを受

け、所望の番組が放送予定されていることを知ることができる。

【0035】6) 使用者による通信装置の操作による指示に基づいて、録画予約を行う番組を選択し設定する。この録画予約の手順は、以下のようにして実行される。尚、図1のシステム構成図は、通知を受けた通信装置が検索で一致した番組を表示し、録画装置31が、録画予約を行うための使用者の操作に基づいて、録画予約番組を決定するためのシステム構成を概略的に示すものである。

【0036】先ず上記の電子メールによる通知を受けた使用者は、パソコン70からWAN61を経由して、或いは携帯情報端末71か移動体電話72や73から移動体通信網の中継所65及びWAN61を経由して録画装置31へダイヤルアップ接続を行う。ダイヤルアップ接続とは、電話網やISDNなどの公衆回線を用いて、離れた場所にある端末装置やインターネットに接続する場合の接続形式をいう。

【0037】このダイヤルアップ接続が完了すると、ダイヤルアップを行った装置に搭載されたWWWブラウザから、録画装置31に搭載された後述するWWWサーバにアクセスし、番組検索によって得た結果である将来放送される好みの番組を示す画面を表示する。この画面は、HTML (Hyper Text Markup Language) やXML (Extensible Markup Language) 等のマークアップ言語で記述されており、検索によって好みの番組を検出したときに、後述するように録画装置31によって既に自動生成されて保管されている。

【0038】従って、使用者は、この通信装置の画面上で録画したい番組を選択することができる。選択された番組についての情報は、WWWサーバから録画予約を処理するプログラムへ引き渡され、録画予約する番組が決定される。

【0039】(録画装置の内部機能構成について) 次に、先に列記した録画装置31の各機能を実行するための構成について、図3の構成図を参照しながら説明する。

【0040】チューナー1は、デジタル放送メディア毎に、CS用チューナー、BS用チューナー、地上波用チューナー、及びCATV用チューナー等が相当する。多重信号分離部2は、チューナー1から入力した、映像/音声、番組情報等をそれぞれバケット化して多重化したトランスポートストリーム(以下、TS: Transport Streamと称す)を、映像音声、番組情報等の内容別に分離する。尚、ここでの多重信号分離部2の動作が放送番組情報抽出工程に相当する。

【0041】番組情報処理部3は、多重信号分離部2から入力した放送番組情報データを放送番組情報記憶手段としての番組情報記憶部10に保存する(放送番組情報記憶工程に相当)と共に、放送番組情報データが更新さ

れ場合、データ更新があったことを番組検索処理部4へ通知する。尚、多重信号分離部2及び番組情報処理部3は、放送番組情報抽出手段に相当する。

【0042】番組情報記憶部10は、番組情報処理部3から渡されたチャンネル、放送日、放送開始時刻、放送時間、番組名、番組ジャンル、番組概要及び番組を特定する番組識別子等の放送番組情報データを格納し、番組検索処理部4からの要求に応じて格納した放送番組情報データを番組検索処理部4に出力する。使用者入力部11は、図示しない、遠隔操作装置(リモコン)や録画装置31の操作パネルに相当し、使用者の操作によって入力した内容を、番組検索手段に相当する番組検索処理部4へ出力する。

【0043】番組検索処理部4は、使用者入力部11からの番組検索要求に応じて画像表示制御部9に検索画面を出力し、画像表示制御部9から図示しないテレビに出力された検索画面に基づいて使用者が番組検索操作を行ったときに、使用者入力部11から入力する番組検索属性を解釈し、番組情報記憶部10に格納された最新の放送番組情報データに対して検索を行う。また、その番組検索属性を検索情報記憶手段に相当する検索情報記憶部12に格納する。尚、検索情報記憶部12における番組検索属性の保存が検索情報記憶工程に相当する。

【0044】さらに、番組検索処理部4は、番組情報処理部3から前記した放送番組情報データの更新通知を入力すると、検索情報記憶部12に格納されている番組検索属性に基づいて、番組情報記憶部10に格納された最新の放送番組情報データに対して検索を行い、その検索結果を検索結果処理部13に通知する。

【0045】検索情報記憶部12は、上記したように番組検索処理部4から渡された番組検索キーである番組検索属性を格納し、番組検索処理部4からの要求によってこれを出力する。

【0046】通知情報生成手段に相当する検索結果処理部13は、番組検索処理部4より通知された好みの番組の検索結果を、WWWブラウザから閲覧できるコンテンツに加工してコンテンツ記憶部18に蓄積すると共に、電子メールのメッセージに加工し、あらかじめ録画装置31に登録された電子メールアドレスを付与してSMTP処理部17へ出力する。尚、このときの検索結果処理部13の動作が通知情報生成工程に相当する。

【0047】録画予約処理部5は、後述するようにWWWサーバ15より録画予約を行う番組の番組識別子を入力し、その番組識別子に合致する放送番組情報データを番組情報記憶部10から取り出して、予約情報記憶手段に相当する予約情報記憶部14に保存する。尚、予約情報記憶部14における予約番組情報データの保存が予約番組情報記憶工程に相当し、録画予約処理部5が録画予約処理手段に相当する。更に、録画予約処理部5は、録画予約開始時刻になったらチューナー1に対して選局指

令を行い、録画制御部7へ録画開始を要求する機能を有する。

【0048】予約情報記憶部14は、上記したように録画予約処理部5から渡された録画予約を行う放送番組の、番組のチャンネル、放送日、放送開始時刻、放送時間、番組名、番組ジャンル、番組概要や番組を特定する番組識別子等の放送番組情報データを格納し、録画予約処理部5からの要求によってこれらのデータを引き出す。

【0049】録画制御部7は、上記したように録画予約処理部5からの指示に基づいて、録画部6に録画を開始させるべく制御したり、録画を終了させるべく制御する。尚、録画制御部7及び録画部6は録画手段に相当し、これらの動作が録画工程に相当する。

【0050】コンテンツ記憶手段としてのコンテンツ記憶部18は、上記したように、検索結果処理部13が作成した番組の検索結果情報のコンテンツを格納する。尚、コンテンツ記憶手段としてのコンテンツ記憶部18には、後述するように、録画状態情報内容、録画予約情報内容、放送番組情報データまたは検索結果情報の少なくともいずれか一つの情報内容に対応する情報がマークアップ言語を用いて記述（構成）され、記憶される。

【0051】WWWサーバ15は、前記したパソコン70（図1）等の他装置のWWWブラウザからの要求に応じ、コンテンツ記憶部18に格納されたコンテンツを提供したり、WWWブラウザから送られる、使用者が選択した番組識別子等のコンテンツ上の選択肢の情報を受信して録画予約処理部5に出力する。

【0052】SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）処理部17は、検索結果処理部13から受け取った送信メールを、メールサーバ64（図1）へ送信するためのプロトコルに従った処理を実現する。ネットワーク通信制御部16は、WAN61（図1）に接続されている機器と通信するためのプロトコルに従った処理を実現する。尚、WWWサーバ15、ネットワーク通信制御部16、及びSMTP処理部17により送信手段が構成され、これらによって行われる信号処理が通信工程に相当する。

【0053】録画部6は、多重信号分離部2から送られてきた映像と音声のTSを、前記したように録画制御部7の録画開始/終了指令に従って、テープやHDD等のメディアに録画する。映像音声処理部8は、多重信号分離部2から送られてきた映像と音声のTSを、デコードしてアナログ信号に変換する。画像表示制御部9は、番組検索処理部4から入力するデータをもとに前記した検索画面のグラフィックスデータを生成し、映像音声処理部8から送られてきた映像に重畳した映像出力信号を図示しないテレビ等のディスプレイに出力する。

【0054】以上の録画装置31の構成において、その動作について以下に説明する。

【0055】（録画装置の処理の流れについて）チューナー1から入力した映像/音声、番組情報等を多重化したTSは、多重信号分離部2において、映像/音声、番組情報等の内容別に分離され、このうちの番組情報が番組情報処理部3へ送られる。この番組情報処理部3では、番組検索するために必要な全ての放送番組情報データが番組情報記憶部10の容量が許す範囲で格納されるように処理を行う。

【0056】使用者が、使用者入力部11を操作して番組検索を要求すると、この使用者入力部11から番組検索処理部4へ番組検索画面を表示する旨の指令が与えられる。番組検索処理部4は、この指令を受けて、検索情報記憶部12に格納されている番組検索属性を画像表示制御部9に出力する。尚、工場出荷時は、決められた番組検索属性が検索情報記憶部12に格納されているものとし、使用者が設定した番組検索属性は、電源を切っても保持される。

【0057】次に、画像表示制御部9は、番組検索画面をテレビにグラフィックス表示するが、その際に、番組検索処理部4から入力した番組検索属性を番組検索画面のデフォルト項目として使用する。

【0058】使用者が番組検索画面から好みの番組の番組検索属性を選択設定する検索操作を行うと、番組検索処理部4は、使用者入力部11から送られてきたデータからどの番組属性が設定されたかを認識し、この認識結果から生成した番組検索属性を検索情報記憶部12へ出力して保持する。そして、番組情報記憶部10に格納された最新の放送番組情報データを取り出し、上述の番組検索属性を検索キーにして検索を行う。この番組検索の結果は、画像表示制御部9に出力され、テレビにグラフィックス表示されるとともに、検索結果処理部13へ通知される。

【0059】この検索結果を受けた検索結果処理部13は、次の（1）、（2）の2つの処理を行う。

（1） 検索の結果、指定した番組検索属性を満たす番組が検出できたときは、その番組のチャンネル、放送日、放送開始時刻、放送時間、番組名等、及び録画の要否の選択を促す内容を、遠隔地にある端末等の通信装置のWWWブラウザによって閲覧できるようにHTMLで記述したファイルを自動生成し、コンテンツ記憶部18に蓄積する。

【0060】（2） 指定した番組検索属性を満たす番組が検出できたことを知らせる通知電子メールを自動生成してSMTP処理部17へ出力する。この電子メールアドレスは、予め使用者によって設定されたものを用い、メールの本文中には受信者が前記の自動生成したHTMLファイルをWWWブラウザから閲覧できるようにその場所を指定するURL（Uniform Resource Locator）を記述しておく。

【0061】尚、URLとは、コンテンツが置かれてい



るWWWサーバを指定するための表記方法であり、WWWサーバ名と参照されるコンテンツのパスを含むファイル名で構成される。本発明におけるWWWサーバは、録画装置31に含まれるため、WWWサーバ名は録画装置31の名前となる。

【0062】SMTP処理部17は、ネットワーク通信制御部16に対してインターネットへの接続要求を出す。ネットワーク通信制御部16は、ISP62(図1)に電話をかけ、ポイント・ツー・ポイントプロトコル接続(以下、PPP接続と称す)を行う。そしてSMTP処理部17は、接続完了の通知を受けると、SMTPによって、上記した通知電子メールを電子メールアドレスから特定されるメールサーバ64(図1)へ送信する。

【0063】送信されたメールがメールサーバ64(図1)に格納されると、図1に示す移動体電話72や携帯情報端末71の場合には受信メールが通知される。このため、使用者は、この通知を受けて所定の操作によりメールを受信し、その内容から番組検索属性を満たす番組が検出できたことを知る。

【0064】一方、イントラネット66に接続されたパソコン70の場合は、例えば所定の間隔でメールサーバ64をチェックするようにメーラーを設定することで、送られたメールを確実に受信し、使用者がこれを確認することができる。

【0065】次に各端末装置から録画装置31に電話をかけPPP接続を行ったのち、WWWブラウザから、受信したメールに書かれたURLを指定すると、そのURLで特定される録画装置31に実装されたWWWサーバ15が閲覧要求を受ける。WWWサーバ15は、URLで指定され、コンテンツ記憶部18に格納されている指定した番組検索属性に該当する番組内容を示すHTMLファイルを、要求元にHTTP(HyperText Transfer Protocol)によって送信する。これにより、各通信装置のWWWブラウザには、指定した番組検索属性を満たす番組内容を示す画面が表示される。

【0066】使用者が、端末装置に表示された内容をチェックして所望の番組、及びその録画を選択すると、その選択情報は、WWWサーバ15に伝達され、更に録画予約処理部5に通知される。録画予約処理部5は、録画を選択された番組の番組識別子をキーにして、番組情報記憶部10に格納されている放送番組情報データを検索して取り出し、当該番組情報を予約情報記憶部14に格納する。

【0067】録画予約処理部5は、格納された予約番組の録画開始時刻になると、チューナー1に対して選局指令を行うと共に、録画制御部7へ録画開始を要求する。この要求に基づいて、録画制御部7は録画部6に録画指令を出し、録画部6はこの録画指令を受けて多重信号分離部2から送られてきたTSを録画する。

【0068】尚、番組検索結果をHTMLで記述したファイルは、WWWブラウザがXMLに対応しておればXMLで記述しても構わない。

【0069】以上のように、実施の形態1の予約録画システムによれば、所望する番組は録画装置によって自動的に検出され、使用者は、この所望の番組が検索されたことを遠隔地の端末装置で知ることができる。更に、検索された幾つかの番組の中から、録画予約する番組を遠隔地の端末装置で指定し、設定することができる。

【0070】実施の形態2. 図4は、本発明の予約録画システムにおける実施の形態2の録画装置32の内部構成を示す図である。

【0071】この録画装置32が図3に示す実施の形態1の録画装置31と構成的に異なる点は、通知設定記憶部20が新たに追加された点である。従って、実施の形態1の録画装置31と同一或いはそれに相当する構成要素には同符号を付して説明を省略し、異なる点を重点的に説明する。

【0072】検索結果処理部21は、使用者が、使用者入力部11を操作して設定する電子メールの送信タイミングを通知設定記憶部20に記憶する。この送信タイミングとしては、実施の形態1の場合と同様に番組検索属性を満たす番組が検出された時の他に、例えばその番組の放送開始時刻からN分前(Nは現在から放送開始時刻までの時間を最大とする)や、毎日決まった時刻等が設定可能である。従って、メール送信回数は、上述の設定した送信タイミングにより複数回になることがある。

【0073】以上のような実施の形態2の予約録画システムによれば、使用者のライフスタイルに合わせて情報が入手できるので、テープの装着、或いは予約録画番組のためのテープ残量等の確認が促され、何日も先の予約であったためのテープの入れ忘れや、テープ残量不足などによって希望通りの録画ができないといった事態を防ぐことができる。

【0074】実施の形態3. 図5は、本発明の予約録画システムにおける実施の形態3の録画装置33の内部構成を示す図である。

【0075】この録画装置33は、実施の形態1の予約録画システムに対して、使用者が遠隔地の通信装置から録画装置33による番組検索を実行できるようにしたもので、図3に示す実施の形態1の録画装置31との相違点は、(1)遠隔地からインターネット経由で番組検索を要求するため、WWWサーバ23から番組検索処理部22へ検索要求を伝えるデータベースを追加している点、(2)コンテンツ記憶部18にHTMLで記述した後述する番組検索実行画面と番組検索結果画面とを格納した点、である。

【0076】従って、実施の形態1の録画装置31と同一或いはそれに相当する構成要素には同符号を付して説明を省略し、異なる点を重点的に説明する。

【0077】本実施の形態3の予約録画システムにおいて、使用者が、遠隔地から録画装置33に番組検索を実行させる場合、先ず端末装置等の通信装置から録画装置33に電話をかけてPPP接続を行ったのち、WWWブラウザから録画装置33の番組検索実行画面を示すURLを入力する。尚、この番組検索実行画面は、上記したように、HTMLで記述されて、予めコンテンツ記憶部18に格納されているものとする。

【0078】使用者によって入力されたURLは、HTTPを使い、ネットワークを介して録画装置33に実装されたWWWサーバ23に届く。このWWWサーバ23は、URLで指定されたコンテンツ記憶部18に格納されている番組検索実行画面を読み出して要求元である使用者の通信装置に送信する。これによって、使用者側の通信装置のWWWブラウザには、検索実行ボタンを表示した番組検索実行画面が表示される。

【0079】使用者が、画面上の検索実行ボタンをクリックして押下すると、その情報はWANインターフェース19、ネットワーク通信制御部16を経由してWWWサーバ23に伝送される。WWWサーバ23は、この情報を受けて番組検索処理部22に番組検索要求を出力する。番組検索処理部22は、検索情報記憶部12に格納されている番組検索属性に基づいて、番組情報記憶部10に格納された最新の放送番組情報データに対して検索を行い、検索結果を検索結果処理部13に通知する。

【0080】検索結果処理部13が、検索結果を入力してから実行される各データ処理は、実施の形態1の場合と同じであるため、その説明は省略する。

【0081】以上のような実施の形態3の予約録画システムによれば、使用者が、遠隔地の端末装置から録画装置の番組検索を実行させることができる。

【0082】実施の形態4。図6は、本発明の予約録画システムにおける実施の形態4の録画装置34の内部構成を示す図である。

【0083】この録画装置34は、実施の形態1の予約録画システムに対して、使用者が遠隔地の通信装置から録画装置34の番組検索属性を再設定して検索を実行できるようにしたもので、図3に示す実施の形態1の録画装置31との相違点は、(1)遠隔地からインターネット経由で番組検索属性を設定し、実行を要求するため、WWWサーバ25から番組検索処理部24へ番組検索属性と検索要求を伝えるデータバスを追加している点、(2)コンテンツ記憶部26にHTMLで記述した後述する番組検索画面と番組検索結果画面とを格納した点、である。

【0084】従って、実施の形態1の録画装置31と同一或いはそれに相当する構成要素には同符号を付して説明を省略し、異なる点を重点的に説明する。

【0085】本実施の形態4の予約録画システムにおいて、使用者が、遠隔地から録画装置34に番組検索を実

行させる場合、先ず端末装置等の通信装置から録画装置34に電話をかけてPPP接続を行ったのち、WWWブラウザから録画装置34の番組検索画面を示すURLを入力する。尚、この番組検索画面は、番組検索処理部24によって、上記したようにHTMLで記述され、予めコンテンツ記憶部26に格納されているものとする。また、この番組検索画面をHTMLで記述したファイルは、前記した番組検索結果のファイルと同様に、WWWブラウザがXMLに対応しておればXMLで記述しても構わない。

【0086】使用者によって入力されたURLは、HTTPを使い、ネットワークを介して録画装置34に実装されたWWWサーバ25に届く。このWWWサーバ25は、URLで指定されたコンテンツ記憶部26に格納されている番組検索画面を読み出して要求元である使用者の通信装置に送信する。これによって、使用者側の通信装置のWWWブラウザには、所望の番組検索属性を選択設定するための設定ボタンを配列表示した番組検索画面が表示される。

【0087】使用者が、所望する番組を検索する際の番組検索属性を設定するため、画面上の設定ボタンをクリックして押下すると、その情報はWANインターフェース19、ネットワーク通信制御部16を経由してWWWサーバ25に伝送される。WWWサーバ25は、この情報を受けて番組検索処理部24に選択された番組検索属性の情報と検索要求を出力する。番組検索処理部24は、指定された番組検索属性を検索情報記憶部12へ出力して格納すると共に、この番組検索属性に基づいて、番組情報記憶部10に格納された最新の放送番組情報データに対して検索を行い、検索結果を検索結果処理部13に通知する。

【0088】検索結果処理部13が、検索結果を入力してから実行される各データ処理は、実施の形態1の場合と同じであるため、その説明は省略する。

【0089】以上のような実施の形態4の予約録画システムによれば、使用者が遠隔地の端末装置から好みの番組に対応する番組検索属性を設定し、録画装置の番組検索を実行させることができる。

【0090】

【発明の効果】請求項1に記載の予約録画装置によれば、録画予約装置が所望する番組を自動的に検出し、使用者がこの所望の番組が検索されたことを遠隔地で知り、更に検索された幾つかの番組の中から、録画予約する番組を遠隔地から指定し、設定して録画予約を行うことが可能となる。

【0091】請求項2に記載の予約録画装置によれば、通知情報がマークアップ言語によって構成されるので、情報を参照する通信装置における情報閲覧の互換性をとることができる。このため、専用の閲覧用ソフトウェアを開発する必要がなく、世の中に普及している多くの通

信装置を、手を加えることなく利用できる。また、情報がグラフィックス表示されているため、音声で取り出すのに比べて、短時間で内容の確認や操作ができる。

【0092】請求項3に記載の予約録画装置によれば、好みの番組の放送予定を使用者にとって都合の良いタイミングで知ることができるので、テープの装着、或いは予約録画番組のためのテープ残量等の確認が促され、何日も先の予約であったためのテープの入れ忘れや、テープ残量不足などによって希望通りの録画ができないといった事態を防ぐことができる。

【0093】請求項4に記載の予約録画装置によれば、検索設定内容、検索実行内容、検索結果内容が装置内に記憶されるので、使用者が遠隔地から好みの番組の存在等をいつでも把握することができる。

【0094】請求項5に記載の予約録画装置によれば、請求項4で記憶される情報を参照する通信装置における情報閲覧の互換性をとることができる。このため、専用の閲覧用ソフトウェアを開発する必要がなく、世の中に普及している多くの通信装置を、手を加えることなく利用できる。また、情報がグラフィックス表示されているため、音声で取り出すのに比べて、短時間で内容の確認や操作ができる。

【0095】請求項6に記載の予約録画装置によれば、放送番組情報データが更新された場合、自動的に番組検索を実行するため、常に最新の検索情報を記憶し、配信することが可能となる。このため、番組の開始時刻や放送時間の変更による録音ミスを防ぐことができる。

【0096】請求項7に記載の予約録画システムによれば、予約録画装置が所望する番組を自動的に検出し、使用者がこの所望の番組が検索されたことをネット網を介してパソコン等の通信装置によって遠隔地で知り、更に検索された幾つかの番組の中から、録画予約する番組を遠隔地の通信装置から指定し、設定して録画予約を行うことが可能となる。

【0097】請求項8に記載の予約録画システムによれば、使用者が遠隔地の端末装置から録画装置の番組検索を実行させることができるので、あらかじめ設定した電子メールで通知するタイミング以外でも好みの番組を調べることができる。

【0098】請求項9に記載の予約録画システムによれば、使用者が遠隔地の端末装置から録画装置の番組検索属性を再設定して実行させることができるので、遠隔地からでも、その時に興味がある番組を調べることができる。

【0099】請求項10の予約録画方法によれば、所望する番組を自動的に検出し、使用者がこの所望の番組が検索されたことを遠隔地で知り、更に検索された幾つかの番組の中から、録画予約する番組を遠隔地から指定し、設定して録画予約を行うことが可能となる。

【0100】請求項11に記載の予約録画方法によれ

ば、通知情報がマークアップ言語によって構成されるので、情報を参照する通信装置における情報閲覧の互換性をとることができる。このため、専用の閲覧用ソフトウェアを開発する必要がなく、世の中に普及している多くの通信装置を、手を加えることなく利用できる。また、情報がグラフィックス表示されているため、音声で取り出すのに比べて、短時間で内容の確認や操作ができる。

【0101】請求項12に記載の予約録画方法によれば、好みの番組の放送予定を使用者にとって都合の良いタイミングで知ることができるので、テープの装着、或いは予約録画番組のためのテープ残量等の確認が促され、何日も先の予約であったためのテープの入れ忘れや、テープ残量不足などによって希望通りの録画ができないといった事態を防ぐことができる。

【0102】請求項13に記載の予約録画方法によれば、使用者が遠隔地の端末装置から番組検索を実行させることができるので、あらかじめ設定した電子メールで通知するタイミング以外でも好みの番組を調べることができる。

【0103】請求項14に記載の予約録画方法によれば、使用者が遠隔地の端末装置から番組検索属性を再設定して実行させることができるので、遠隔地からでも、その時に興味がある番組を調べることができる。

【0104】請求項15に記載の録画予約方法によれば、検索設定内容、検索実行内容、検索結果内容が記憶されるので、使用者が遠隔地から好みの番組の存在等をいつでも把握することができる。

【0105】請求項16に記載の録画予約方法によれば、請求項15で記憶される情報を参照する通信装置における情報閲覧の互換性をとることができる。このため、専用の閲覧用ソフトウェアを開発する必要がなく、世の中に普及している多くの通信装置を、手を加えることなく利用できる。また、情報がグラフィックス表示されているため、音声で取り出すのに比べて、短時間で内容の確認や操作ができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による予約録画システムの実施の形態1の要部構成を示す概略的なシステム構成図である。

【図2】 本発明による録画装置のブロック図である。

【図3】 本発明による録画装置の実施の形態1の録画装置本体のブロック図である。

【図4】 本発明による録画装置の実施の形態2の録画装置本体のブロック図である。

【図5】 本発明による録画装置の実施の形態3の録画装置本体のブロック図である。

【図6】 本発明による録画装置の実施の形態4の録画装置本体のブロック図である。

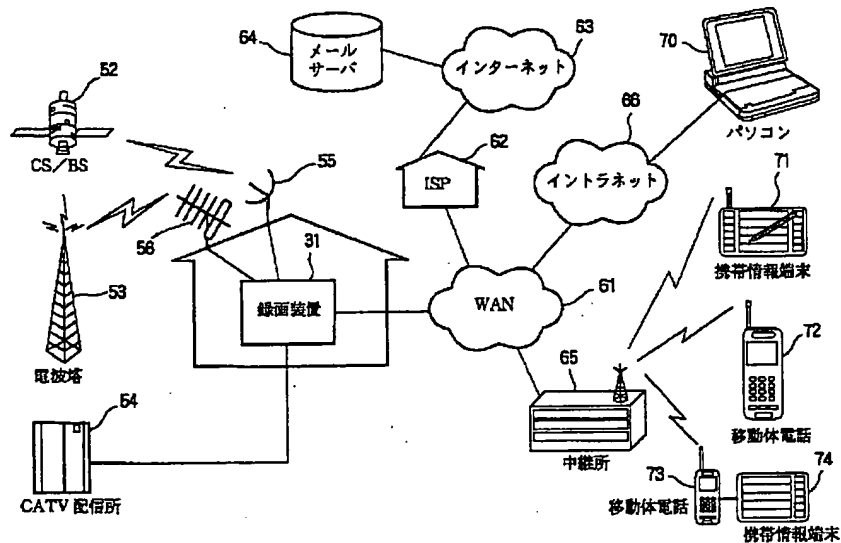
#### 【符号の説明】

1 チューナー、 2 多重信号分離部、 3 番組情報処理部、 4 番組検索処理部、 5 録画予約処理

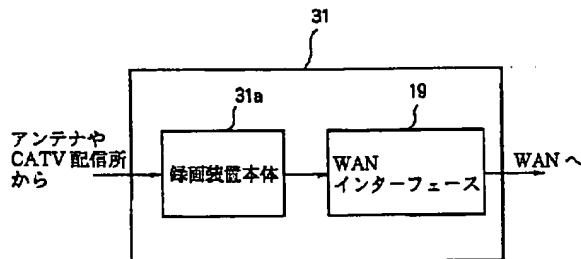
部、6 録画部、7 録画制御部、8 映像音声処理部、9 画像表示制御部、10 番組情報記憶部、11 使用者入力部、12 検索情報記憶部、13 検索結果処理部、14 予約情報記憶部、15 WWWサーバ、16 ネットワーク通信制御部、17 SMTP処理部、18 コンテンツ記憶部、19 WANインターフェース、20 通知設定記憶部、21 検索結果処理部、22 番組検索処理部、23 WWWサーバ、24 番組検索処理部、25 WWWサーバ、26 コンテンツ記憶部、31 録画装置、31a 録画装置本体、32

録画装置、32a 録画装置本体、33 録画装置、33a 録画装置本体、34 録画装置、34a 録画装置本体、52 CS/BS、53 地上電波塔、54 CATV配信所、55 パラボラアンテナ、56 地上波アンテナ、61 WAN、62 ISP、62 インターネット、64 メールサーバ、65 移動体通信網の中継所、66 イン트라ネット、70 パソコン、71 携帯情報端末、72 移動体電話、73 移動体電話、74 携帯情報端末。

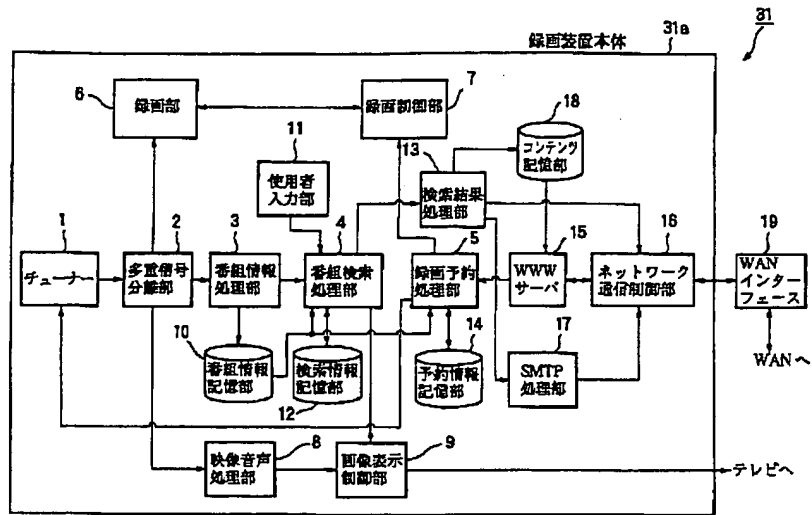
【図1】



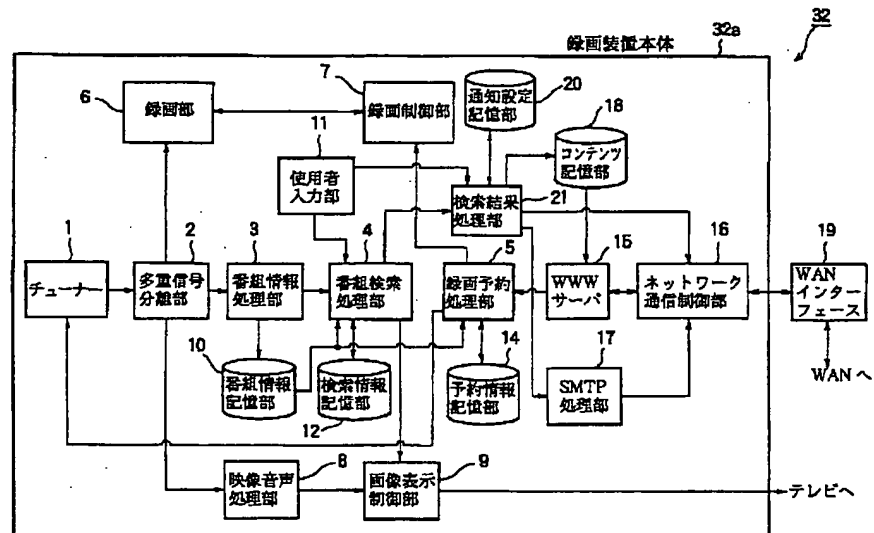
【図2】



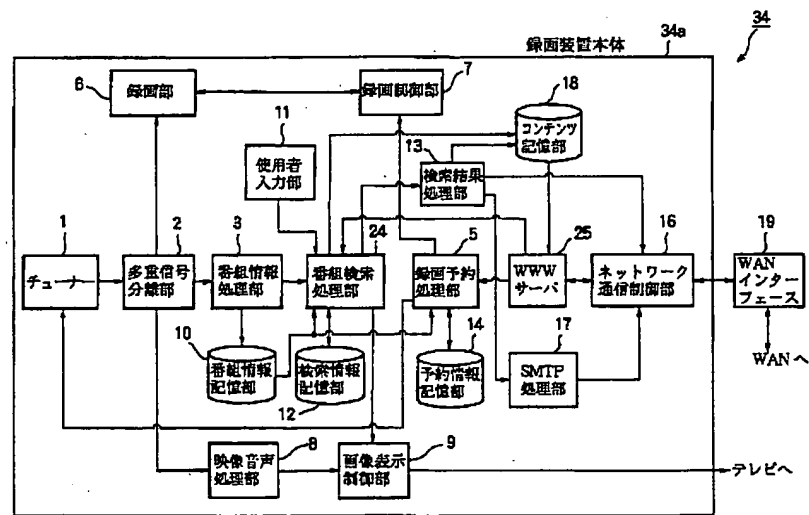
【図3】



【図4】



【図6】



(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

H O 4 Q 9/00

3 0 1

H O 4 N 5/91

. L

Fターム(参考) 5C025 BA25 BA27 CA09 CB08 DA05  
DA10  
5C052 AA20 AB03 AB04 CC06 DD04  
DD08  
5C053 FA20 FA29 HA29 JA16 KA05  
LA04 LA06 LA07 LA11  
5K048 AA04 BA04 DC07

